

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-299972

(43)Date of publication of application: 04.12.1988

(51)Int.CI.

E05B 49/00  
E05B 65/00  
G06F 15/21  
G06K 17/00

(21)Application number : 63-128102

(71)Applicant : MIRAI BIRU KENKYU KAIHATSU KK

(22)Date of filing : 25.05.1988

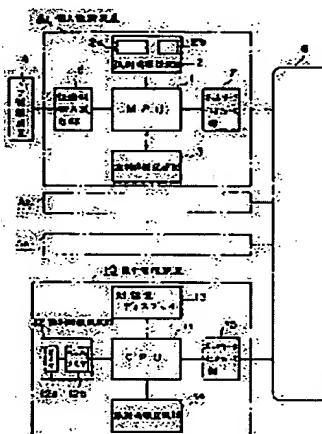
(72)Inventor : TADACHI KATSUO  
SASAHARA YUJIRO  
OSHIMA KENICHI

## (54) ROOM ENTRANCE AND LEAVING CONTROL SYSTEM

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To make it possible to easily and rapidly carry out manipulation by providing such an arrangement that the registration and change of personal identifying data which are to be stored in an identifying data memory section in a personal identifying device by a centralized control device are centralized.

**CONSTITUTION:** Identifying data of a person having a permission of entrance, such as a fingerprint, a retina pattern or the like are read by a sensor 12a in an identifying data registration section 12 in a centralized control device 10, and are then stored in a buffer memory 12b. Then the demand of registration is delivered to a microprocessor unit 1 through a network 6 and an interface section 7 within a building in association with the manipulation of a display 13, and is then stored in an identifying data memory section 3. When the identifying data of a visitor which are read by an identifying data reading section 2 are inputted in the unit 1, thus read data are compared with the registered identifying data so as to be determined. Further, if the registered data are coincident with the read data, a control signal for operating a door opening and closing device 4 is delivered to a facility control input and output section 5, but if it is not coincident with, a signal is delivered to the reading section 2 so as to be displayed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

## ⑯ 公開特許公報 (A)

平1-299972

⑩Int.Cl.<sup>4</sup>E 05 B 49/00  
65/00  
G 06 F 15/21  
G 06 K 17/00

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成1年(1989)12月4日

6462-2E  
V-8810-2E  
K-7230-5B  
V-6711-5B

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全7頁)

⑭発明の名称 入退室管理方式

⑯特願 昭63-128102

⑯出願 昭63(1988)5月25日

⑭発明者 忠地 勝夫 東京都港区芝3丁目3番12号 未来ビル研究開発株式会社  
内

⑭発明者 笹原 雄二郎 東京都港区芝3丁目3番12号 未来ビル研究開発株式会社  
内

⑭発明者 大島 健一 東京都港区芝3丁目3番12号 未来ビル研究開発株式会社  
内

⑯出願人 未来ビル研究開発株式 東京都港区芝3丁目3番12号  
会社

⑯代理人 弁理士 森 哲也 外3名

## 明細書

## 〔従来の技術〕

## 1. 発明の名称

入退室管理方式

## 2. 特許請求の範囲

(1) ビル内の複数個所に設置され且つ識別情報を記憶する識別情報記憶部を有する入退室管理用の個人識別装置と、これら個人識別装置を集中管理する集中管理装置とをビル内ネットワークを介して接続し、該集中管理装置によって前記各個人識別装置の識別情報記憶部に記憶する個人識別情報の登録・変更・抹消を集中して行うようにしたことを特徴とする入退室管理方式。

(2) 個人識別装置は、網膜、指紋等の人体固有の部位を識別するセンサを備えている請求項(1)記載の入退室管理方式。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

この発明は、例えばコンピュータルーム等の機密保持を必要とする室内の入退室を管理する入退室管理方式に関する。

従来の入退室管理方式としては、コンピュータルーム等の機密保持を必要とする室の入口に1対1に対応させて個人識別装置を配置し、この個人識別装置と入出口のドア開閉装置とを連動させて、個人識別装置に予め識別情報が登録された入室者に対してのみドア開閉装置を開いて入室を許可するようにしている。ここで、個人識別装置の識別方法としては、IDカードに記録された磁気データや指紋、網膜等の人体に固有の識別データを使用して識別するようにしている。

## (発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上記従来の入退室管理方式にあっては、機密保持を必要とする室が1つで且つその入口が1つである場合には問題がないが、機密保持を必要とする室が複数あるか又は入出口が複数ある場合には、これらに対して個別に個人識別装置を配置しなければならず、各個人識別装置に対する識別情報の登録、変更、抹消等の操作を個別に行う必要があり、その操作が煩雑であって、

識別情報の入力ミスを生じる原因ともなり、特に指紋、網膜等を使用して識別を行う場合には、その情報量が多いので、識別情報の登録等の操作に時間がかかるという未解決の課題があった。

また、各個人識別装置が独立しているので、個々の個人識別装置の稼働状況を集中して把握することができないと共に、識別情報を登録している者の内一部の者を遠隔で一時的に入室規制する等のリモート操作を行うことができないので柔軟なセキュリティ管理を行うことができないという未解決の課題があった。

そこで、この発明は、上記従来例の未解決の課題に着目してなされたものであり、複数の個人識別装置を1つの集中管理装置で集中して識別情報の登録、変更、抹消等を行うことにより、上記従来例の課題を解決することができる入退室管理方式を提供することを目的としている。

#### (課題を解決するための手段)

上記目的を達成するために、この発明は、ビル内の複数個所に設置され且つ識別情報を記憶する

識別情報記憶部を有する入退室管理用の個人識別装置と、これら個人識別装置を集中管理する集中管理装置とをビル内ネットワークを介して接続し、該集中管理装置によって前記各個人識別装置の識別情報記憶部に記憶する個人識別情報の登録・変更・抹消を集中して行うようにしたことを特徴としている。ここで、識別情報としては、指紋、網膜等の人体に固有の部位とすることが好ましい。

#### (作用)

この発明においては、異なる位置に設置された複数の個人識別装置に設けた識別情報記憶部に対して集中管理装置から識別情報の登録、変更、抹消等を行うことにより、各個人識別装置に対する識別情報の入力を一括して行うことが可能となると共に、個人識別装置自身で読み取った識別情報と自己の識別情報記憶部に記憶された識別情報との比較照合を行うことができ、識別情報の入力操作を簡易、迅速に行うことができると共に、集中管理装置の負担及び伝送回線の占有率を減少させることができる。

#### (実施例)

以下、この発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図はこの発明の一実施例を示すブロック図である。

図中、 $A_1, A_2, \dots, A_N$  は、コンピュータルーム等の機密保持を必要とする室の入口に設置された複数  $N$  個の個人識別装置であって、各個人識別装置  $A_1 \sim A_N$  のそれぞれは、マイクロプロセッサユニット 1 を有し、このマイクロプロセッサユニット 1 に、識別情報記憶部 2 及び識別情報読取部 3、機密保持を必要とする室の入口のドアを開閉するドア開閉装置 4 を制御する設備制御入出力部 5 及び PBX, LAN 等で構成されるビル内ネットワーク 6 に接続するネットワークインターフェース部 7 が接続されている。

マイクロプロセッサユニット 1 は、後述する集中管理装置 10 からの個人識別情報登録要求がビル内ネットワーク 6 を介して伝送されると、その後に集中管理装置 10 から伝送される識別情報を

ネットワークインターフェース部 7 を介して受取り、これを識別情報記憶部 3 に格納する。一方、識別情報読取部 2 で訪問者の指紋、網膜等の識別情報を読み取って、その読み取情報がマイクロプロセッサユニット 1 に入力されると、この読み取情報と識別情報記憶部 3 に記憶されている登録識別情報とを順次比較して一致する登録識別情報が存在するか否かを判定し、一致する登録識別情報が存在する場合には、設備制御入出力部 5 にドア開閉装置 4 を閉状態とする制御信号を出力し、一致する登録識別情報が存在しない場合には、その旨を識別情報読取部 2 に出力して表示すると共に、読み取情報を所定の記憶部に記憶する。

識別情報読取部 2 は、指紋、網膜等の識別情報を読み取るセンサ 2a と、既登録者に固有のコード番号を入力するコード入力器 2b とを備えている。

そして、ビル内ネットワーク 6 には、各個人識別装置  $A_1 \sim A_N$  を集中的に管理する集中管理装置 10 が接続されている。この集中管理装置 10 は、中央処理装置 11 を有し、この中央処理装置

11に、識別情報登録部12、対話型ディスプレイ13、識別情報記憶部14及びビル内ネットワーク6に接続するネットワークインタフェース部15が接続されている。

識別情報登録部12は、登録する個人の指紋、網膜等の識別情報を読み取るセンサ12aと、その読み取った情報を一時記憶するバッファメモリ12bとを備えている。

中央処理装置11は、対話型ディスプレイ13から識別情報を登録するための登録要求が入力されると、識別情報を有効とする個人識別装置A<sub>1</sub>～A<sub>N</sub>の選択を行うガイド情報を対話型ディスプレイ13に出力して表示し、これに対して個人識別装置A<sub>1</sub>～A<sub>N</sub>の選択情報が入力されると、この選択情報と識別情報登録部12から入力される個人識別情報を識別情報記憶部14に記憶し、且つ選択された個人識別装置A<sub>i</sub>（i=1, 2～N）に対して識別情報登録要求をネットワークインタフェース部15及びビル内ネットワーク6を介して送出し、個人識別装置A<sub>i</sub>から応答があ

ったときに、新たな登録識別情報を個人識別装置A<sub>i</sub>に送出する。また、対話型ディスプレイ13から登録識別情報の抹消要求があったときには、該当する登録識別情報を識別情報記憶部14から読み出し、この登録識別情報を付加されている選択情報に基づいて選択されている個人識別装置A<sub>i</sub>に対してその識別情報記憶部3に記憶されている登録識別情報を抹消する抹消要求を送出する。さらに、登録識別情報の選択情報を変更するには、同様に、該当する登録識別情報を識別情報記憶部14から読み出し、その登録識別情報を付加されている選択情報を対話型ディスプレイ13によって変更することにより、該当しなくなった個人識別装置A<sub>i</sub>（j=1, 2～N）に対しては登録識別情報の抹消要求を、新たに登録識別情報を記憶する個人識別装置A<sub>j</sub>に対しては識別情報登録要求をそれぞれ送出して登録の抹消及び新規登録を行なう。

次に、上記実施例の動作を集中管理装置10の処理手順を示す第2図～第4図及び個人識別装置

の処理手順を示す第5図～第7図を伴って説明する。

まず、機密保持室に対して入出を許可する場合には、先ず入出許可者をビル内の所定フロアに配置された集中管理装置10に連れて行き、その識別情報登録部12のセンサ12aによって、指紋、網膜等の識別情報を読み取り、この入力識別情報をバッファメモリ12bに一時記憶する。

次いで、対話型ディスプレイ13を操作して登録要求を中央処理装置11に入力する。

中央処理装置11は、対話型ディスプレイ13からの登録要求を受けると、第2図に示す、外部割込処理を実行する。

すなわち、ステップ①で、入出許可を与える新規登録者に固有のコード番号が対話型ディスプレイ13から入力された否かを判定し、コード番号が未入力であるときにはこれが入力されるまで待機し、コード番号が入力されるとステップ②に移行する。

このステップ②では、新規登録者に対して入室

を許可する機密保持室に対応した個人識別装置A<sub>1</sub>～A<sub>N</sub>を選択する選択情報が入力されか否かを判定し、選択情報が入力されていないときには選択情報が入力されるまで待機し、選択情報が入力されたときにはステップ③に移行する。

このステップ③では、識別情報読み取部12で読み取った入力識別情報を読み込み、次いでステップ④に移行して、入力識別情報をコード番号及び選択情報を付加して識別情報記憶部14に登録識別情報として記憶する。

次いで、ステップ⑤に移行して、選択情報に基づいて選択された個人識別装置A<sub>i</sub>に対して登録要求を送出し、次いでステップ⑥で登録要求に対する応答があったか否かを判定し、応答がないときには応答があるまで待機し、応答があったときには、ステップ⑦に移行して識別情報記憶部14に記憶された登録識別情報を送出する。

次いで、ステップ⑧に移行して、全ての選択情報について登録要求が完了したか否かを判定し、未完了であるときにはステップ⑤に戻って登録処

理を継続し、登録要求が完了したときには、そのまま処理を終了する。

一方、集中管理装置10から登録要求があった個人識別装置A<sub>1</sub>は、第6図に示す処理を実行する。この第6図の処理は、第5図に示すメインプログラムに対する外部割込処理として実行され、先ずステップ④で集中管理装置10に対して応答信号を送出し、次いでステップ⑤に移行して集中管理装置10からの登録識別情報を受信したか否かを判定し、未受信であるときには受信するまで待機し、受信したときには、ステップ⑥に移行する。

このステップ④では、受信した登録識別情報を識別情報記憶部3に記憶させてから処理を終了してメインプログラムに復帰する。

このようにして、個人識別装置A<sub>1</sub>～A<sub>n</sub>の識別情報記憶部3に対する登録識別情報の記憶が完了すると、集中管理装置10に識別情報の登録が完了した既登録者が個人識別装置A<sub>1</sub>に行って、その識別情報読取部2で指紋、網膜等の識別情報を

入力すると、マイクロプロセッサユニット1では、第5図に示すメインプログラムを実行しており、先ずステップ①で、識別情報読取部2から既登録者のコード番号が入力されたか否かを判定し、コード番号が未入力であるときには、これが入力されるまで待機し、コード番号が入力されたときには、ステップ②に移行して識別情報読取部2で読取った入力識別情報を読込んでからステップ③に移行する。

このステップ②では、入力されたコード番号に該当するコード番号が登録されているか否かを判定し、該当コード番号が存在しないときには、ステップ④に移行してステップ⑤で読込んだ入力識別情報を非登録識別情報として非登録識別情報記憶領域に記憶し、次いでステップ⑥に移行して警報信号を例えば集中管理装置10に送出して、警報を発する。

一方、ステップ③の判定結果が該当するコード番号が存在する場合には、ステップ⑦に移行して識別情報記憶部3からコード番号に対応する登録

識別情報を読出し、次いでステップ⑧に移行して、入力識別情報と登録識別情報を比較照合して両者が一致するか否かを判定する。このとき、両識別情報が不一致であるときには、前記ステップ④に移行して、入力識別情報を非登録識別情報記憶領域に記憶し、両識別情報が一致するときにはステップ⑨に移行して所定の制御信号を設備制御入出力部5を介してドア開閉装置4に送出し、これによってドア開閉装置4を開状態に制御する。したがって、既登録者が機密保持室内に入室することができる。

また、識別情報を集中管理装置10の識別情報記憶部14に登録している既登録者を退避その他の理由で、登録を抹消する場合には、対話型ディスプレイ13を操作して登録抹消要求を中央処理装置11に入力する。

中央処理装置11は、対話型ディスプレイ13からの登録抹消要求を受けると、第3図の登録抹消処理を実行する。この登録抹消処理は、登録抹消要求による外部割込処理として実行され、先ず

ステップ⑩でコード番号が入力されたか否かを判定し、コード番号が入力されたときには、ステップ⑪に移行して識別情報記憶部14からコード番号に対応する登録識別情報を読出すと共に、識別情報記憶部14の登録情報情報を抹消する。

次いで、ステップ⑪に移行して登録識別情報に付加されている選択情報に基づいて選択されている個人識別装置A<sub>1</sub>に対して登録抹消要求を送出し、次いでステップ⑫に移行して個人識別装置A<sub>1</sub>から応答があったか否かを判定し、応答があったときにはステップ⑬に移行する。

このステップ⑬では、抹消するコード番号である抹消情報を個人識別装置A<sub>1</sub>に送出し、次いでステップ⑭に移行して、全ての選択情報について抹消要求を送出したか否かを判定し、抹消要求が未送出の個人識別装置A<sub>1</sub>があるときには、ステップ⑪に戻り、抹消要求の送出が終了したときには、そのまま処理を終了する。

このように、個人識別装置A<sub>1</sub>に対して、抹消要求が送出されると、個人識別装置A<sub>1</sub>は第7図

に示す登録抹消処理を実行する。すなわち、ステップ⑩で応答信号を集中管理装置10に送出し、次いでステップ⑪に移行して抹消情報を受信したか否かを判定し、抹消情報が未受信であるときは、これを受信するまで待機し、抹消情報を受信したときには、ステップ⑫に移行して識別情報記憶部3に記憶されている抹消情報を構成するコード番号に対応する登録識別情報を抹消する処理を行ってから処理を終了してメインプログラムに復帰する。

このようにして、集中管理装置10からの登録抹消要求によって、対応する個人識別装置A<sub>1</sub>の識別情報記憶部3に記憶されている登録識別情報が抹消されるので、爾後そのコード番号を入力して入室しようとしたものがあると、前記第5図のメインプログラムによって入力識別情報が非登録識別情報記憶領域に記憶されると共に、警報信号発せられることになる。

さらに、既登録者の入室許可室を変更する場合には、集中管理装置10の対話型ディスプレイ1

3を操作して登録変更要求を中央処理装置11に送出する。

中央処理装置11は、対話型ディスプレイ13からの登録変更要求を受けると、第4図の登録変更処理を実行する。この登録変更処理は、登録変更要求による外部割込処理として実行され、まずステップ⑬で、コード番号が入力されたか否かを判定し、これが入力されるとステップ⑭に移行して識別情報記憶部14からコード番号に対応した登録識別情報を読み出し、次いでステップ⑮に移行して登録識別情報に付加されている選択情報を対話型ディスプレイ13に出力してその表示画面に表示し、次いでステップ⑯に移行して選択情報の変更情報が入力されたか否かを判定する。このとき、選択情報の変更情報が入力されていないときにはこれが入力されるまで待機し、変更情報が入力されたときには、ステップ⑯に移行する。

このステップ⑯では、変更情報をもとの選択情報と置換して登録識別情報を付加し、これを識別情報記憶部14に更新記憶すると共に、変更情報

と元の選択情報を比較して変更された個人識別装置を抽出し、次いでステップ⑭に移行して、抽出された個人識別装置に対して登録（又は抹消）要求を送出し、次いで、ステップ⑮に移行して個人識別装置からの応答があったか否かを判定し、応答があったときにステップ⑯に移行して識別情報（又は抹消するコード番号である抹消情報）を個人識別装置に送出し、次いでステップ⑯に移行して変更情報に基づく個人識別装置の全てに対して変更処理を終了したか否かを判定し、処理が未終了であるときには、ステップ⑯に戻り、処理が終了したときには、そのまま処理を終了する。

したがって、入出許可が変更された場合には、新たに入室が許可された機密保持室に対応する個人識別装置に対しては、その識別情報記憶部3に登録識別情報が記憶され、入出許可が取り消された機密保持室に対応する個人識別装置に対しては、その識別情報記憶部3に記憶されている登録識別情報が抹消される。

このように、上記実施例によると、集中管理装置

10によって、各個人識別装置A<sub>1</sub>～A<sub>n</sub>の識別情報記憶部3に記憶する登録識別情報を一括管理するようにしており、各個人識別装置において、入力された識別情報と登録識別情報を比較照合するようにしているので、集中管理装置10では、識別情報の登録、変更、抹消のみの指令及び情報を各個人識別装置に送出するだけでなく、入力識別情報と登録識別情報との比較照合を行う必要がないので、処理能力の低減を図ることができると共に、ビル内ネットワークの占有率も少なくて済む。因みに、網膜パターンを識別情報として使用する場合には識別情報のデータ量が3 kB程度となり、リアルタイムでの比較照合を集中管理装置10個で行うには、回線占有率が大きくなると共に、集中処理装置10の比較照合処理が膨大なものとなり、迅速な識別処理を行うことが困難となる。

なお、上記実施例においては、個人識別装置A<sub>1</sub>～A<sub>n</sub>と集中管理装置10とをビル内ネットワーク6を介して接続する場合について説明したが、

これに限定されるものではなく、専用の回線を使用して接続することもできる。

#### (発明の効果)

以上説明したように、この発明によれば、個人識別装置で入力された識別情報と登録された登録識別情報とを比較照合して入出許可があるか否かを判定し、且つその登録識別情報の登録、変更、抹消等を集中管理装置で一括処理するようしているので、個人識別装置での比較照合処理を迅速に行なながら、識別情報の登録、変更、抹消等を容易に且つミス入力することなく行なうことができ、さらに比較照合処理を個人識別装置側で行なうので、集中管理装置の負担を少なくすることができると共に、個人識別装置と集中管理装置との間における情報転送量が少なくて済み、回線占有率も低減させることができるのである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例を示すブロック図、第2図～第4図はそれぞれ集中管理装置の処理手順の一例を示すフロー図、第5図～第7図

はそれぞれ個人識別装置の処理手順の一例を示すフロー図である。

図中、A<sub>1</sub>～A<sub>N</sub>は個人識別装置、1はマイクロプロセッサユニット、2は識別情報読取部、3は識別情報記憶部、4はドア開閉装置、6はビル内ネットワーク、10は集中管理装置、11は中央処理装置、12は識別情報読取部、13は対話型ディスプレイ、14は識別情報記憶部である。

#### 特許出願人

未来ビル研究開発株式会社

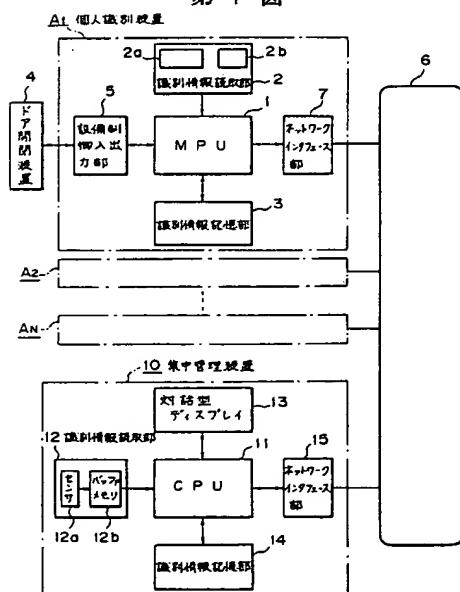
代理人 弁理士 森 哲也

弁理士 内藤 嘉昭

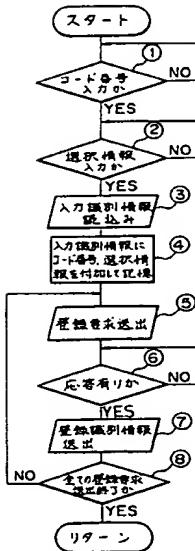
弁理士 清水 正

弁理士 大賀 貞司

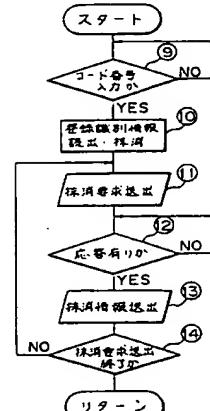
第1図



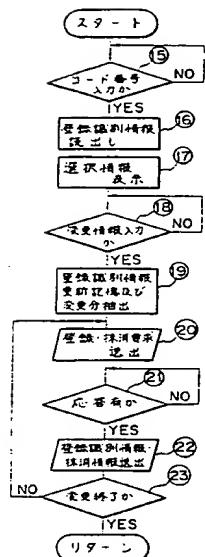
第2図



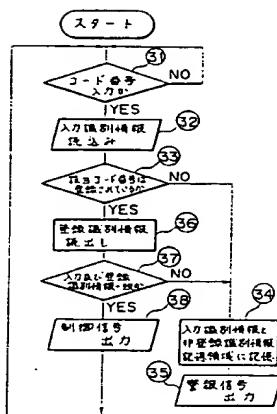
第3図



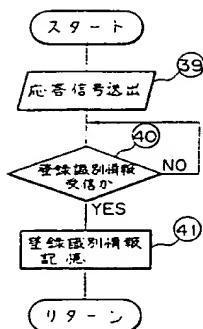
第4図



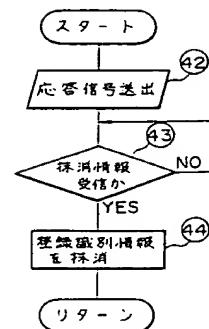
第5図



第6図



第7図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**